

*Степанов С.И., Карабаналов М.С., Гадеев Д.В.,
Иванова М.А., Логинов Ю.Н.*
ФГАОУ ВПО «Уральский федеральный университет
им. первого Президента России Б.Н. Ельцина»,
г. Екатеринбург
stepforw@mail.ru

ФОРМИРОВАНИЕ СТРУКТУРЫ ТРУБНОЙ ЗАГОТОВКИ ИЗ СПЛАВА АМГ6 ПРИ ПРЕССОВАНИИ

Методами металлографического анализа, растровой электронной микроскопии, микродюрометрии и измерения механических свойств исследовано влияние температурно-временных параметров прессования труб из сплава АМГ6 на развитие процессов рекристаллизации.

Понижение температуры прессования сплава АМГ6 с 470 до 440 °С способствует более активному развитию рекристаллизационных процессов в трубных полуфабрикатах как в ходе прессования, так и при последующем замедленном охлаждении;

Более низкая температура иглы, по сравнению с температурой прессуемой заготовки, способствует захоложиванию внутренней поверхности, особенно в верхней части заготовки, что приводит к неравномерному развитию рекристаллизационных процессов, что отражается на изменении микродюрометрических характеристик по сечению трубы.

Неодинаковое изменение температурного поля в верхней и нижней части трубной заготовки при прессовании «на игле» приводит к различному развитию структурных превращений, в первую очередь процессов рекристаллизации, в этих частях, что закономерным образом отражается на микродюрометрических характеристиках.

Микрорентгеноспектральным анализом установлено, что в исследованных трубных полуфабрикатах наблюдается строчечное расположение выделений вторых фаз, таких как $Al_6(FeMn)$ и системы Al-Fe-Si-Mn, несколько отличающихся по морфологическим признакам.